

BARKODI



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
 MINISTRIA E ARSIMIT  
 DHE SPORTIT  
 AGJENCIA KOMBËTARE E PROVIMEVE

## PROVIMI ME ZGJEDHJE I MATURËS SHTETËRORE 2014

### SESIONI I

### VARIANTI B

E mërkurë, 18 qershor 2014

Ora 10.00

**Lënda: Matematikë e thelluar**

**Udhëzime për nxënësin**

Testi në total ka **20** pyetje.

Në test ka kërkesa me **zgjedhje** dhe me **zhvillim**.

*Në kërkesat me zgjedhje rrethoni **vetëm** shkronjën përbri përgjigjes së saktë, ndërsa për kërkesat me zhvillim është dhënë hapësira e nevojshme për të shkruar përgjigjen.*

Pikët për secilën kërkesë janë dhënë përbri saj.

**Për përdorim nga komisioni i vlerësimit**

Kërkesa	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pikët									
Kërkesa	10	11a	11b	12	13	14	15a	15b	15c
Pikët									
Kërkesa	16a	16b	17	18a	18b	19	20		
Pikët									

Totali i pikëve

#### KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Jepet progresioni gjeometrik 32; 16;..... Kufiza e katërt e tij është: **1 pikë**
- A) 8  
B) 4  
C) 2  
D) 1
2. Gjatësia e vektorit  $\vec{a} = \begin{pmatrix} x \\ -4 \end{pmatrix}$  është 5. Sa është  $|x|$ ? **1 pikë**
- A) -4  
B) 4  
C) 3  
D) 5
3. Jepet funksioni  $f(x) = \sin 3x$ . Derivati i tij për  $x = \frac{\pi}{3}$  është: **1 pikë**
- A) -3  
B) -1  
C) 0  
D) 3
4. Numri kompleks  $1-i^4$  është i barabartë me: **1 pikë**
- A) -2  
B) 2  
C) 0  
D) 1
5. Vlera e shprehjes  $|3x-5|$  për  $x = -1$  është: **1 pikë**
- A) 8  
B) 2  
C) -2  
D) -8
6. Vlera e  $\log_{\frac{1}{2}} 8$  është: **1 pikë**
- A) 3  
B) 2  
C) -2  
D) -3
7. Jepen bashkësitë:  $A = \{ (x;y)/x^2+y^2=1 \}$  dhe  $B = \{ (x;y)/y=x \}$ .  
Numri i elementëve të  $A \cap B$  është: **1 pikë**
- A) 4  
B) 3  
C) 2  
D) 1

8. Në një trekëndësh kënddrejtë sipërfaqja është  $24\text{cm}^2$  dhe njëri katet  $6\text{cm}$ . Kateti tjetër i tij është: **1 pikë**
- A)  $4\text{cm}$   
B)  $8\text{cm}$   
C)  $10\text{cm}$   
D)  $14\text{cm}$
9. Shprehja  $(\cos x + \sin x)^2 - 1$  është identike me: **1 pikë**
- A)  $-\sin 2x$   
B)  $-\cos 2x$   
C)  $1$   
D)  $\sin 2x$
10. Nëse  $3^{2x} = 9$ , atëherë vlera e  $2^{2x-1}$  është: **1 pikë**
- A)  $4$   
B)  $3$   
C)  $2$   
D)  $1$
11. Jepen funksionet  $y = \sqrt{-x}$  dhe  $y = x^2$
- a) Skiconi grafikët e funksioneve **2 pikë**
- b) Gjeni syprinën e figurës së kufizuar nga grafikët e dy funksioneve. **2 pikë**

12. Për ç'vlerë të  $a$  drejtëza  $y=ax+3$  është tangjente me hiperbolën  $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$

2 pikë

13. Gjeni bashkësinë e përcaktimit të funksionit:  $y = \frac{1}{x-1} + \log(2x - x^2)$

3 pikë

14. Për ç'vlera të  $a$  dhe  $m$  ekuacioni  $x^2 + (m-1)x + a - m = 0$  ka dy rrënjë të kundërta?

3 pikë

15. Kulmi K i piramidës trekëndore me bazë trekëndëshin ABC është i baraslarguar nga kulmet A, B, C, kurse këmba e lartësisë KO bie në mesin e AB.  
Jepen  $AC=8\text{cm}$ ;  $BC=6\text{cm}$  dhe  $KO=12\text{cm}$ .

a) Vërtetoni se trekëndëshi ABC është kënddrejtë në C.

**1 pikë**

b) Gjeni brinjën anësore të piramidës.

**2 pikë**

c) Gjeni vëllimin e piramidës.

**1 pikë**

16. Paga mujore e një punonjësi është 40.000 lekë. Çdo vit paga rritet 5%.

a) Sa bëhet paga e tij pas 1 viti?

**1 pikë**

b) Sa % u rrit paga e tij pas 2 vjetësh?

**2 pikë**

17. Gjeni vlerat  $a$  e  $b$  në mënyrë që funksioni  $y=ax^3+bx^2$ , pikën  $M(1;2)$  ta ketë pikë infleksioni. **3 pikë**

18. Jepet funksioni  $y=x^3-3x+3$ .

a) Studioni monotoninë e funksionit

2 pikë

b) Gjeni ekuacionin e tagjentes ndaj grafikut të funksionit të hequr në pikën  $x=0$  të tij.

2 pikë

19. Syprina e një trekëndëshi kënddrejtë me një kënd  $30^\circ$  është  $8\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>.

Gjeni katetet e trekëndëshit.

2 pikë

20. Dhjetë etiketa kanë të shënuara shifrat 0;1;2;.....9. Zgjidhen rastësisht 2 etiketa pa i parë shifrat. Sa është probabiliteti që dy etiketat e nxjerra të jenë me shifrat tek?

**2 pikë**